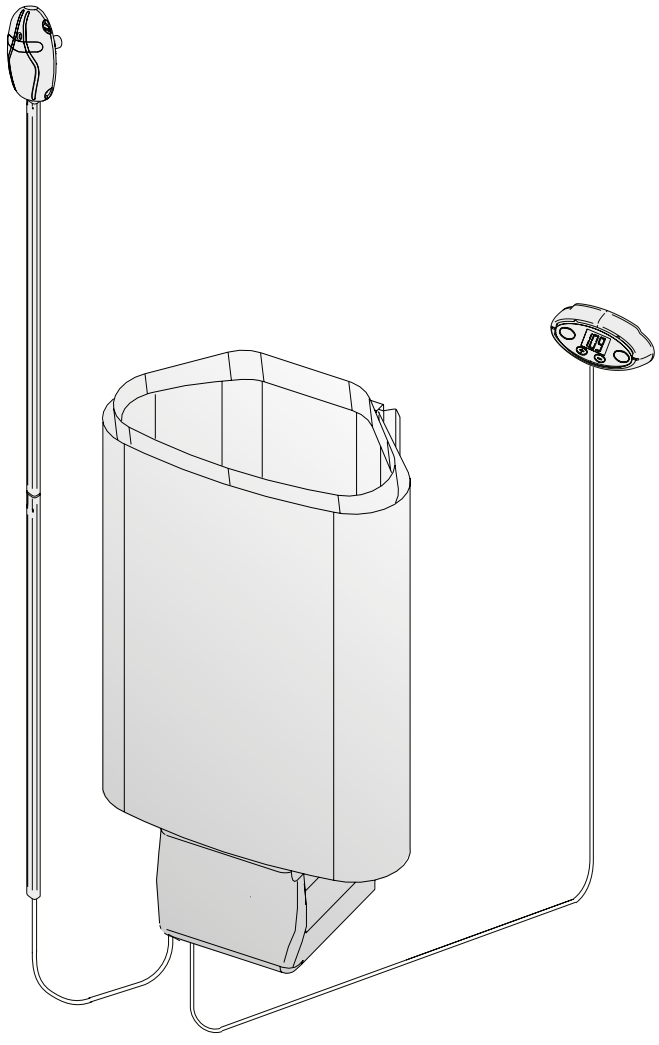
D23EE, D29EE, D36EE

ES **Instrucciones de instalación y uso del calentador eléctrico para sauna**

IT **Istruzioni per l'uso e installazione**



05072007

CONTENIDO **ES**

1. INSTRUCCIONES DE USO 3
1.1. Apilamiento de las piedras de la sauna.....3
1.2. Calentamiento de la sauna, sauna normal.....4
1.2.1. Restablecimiento del seguro de recalentamiento 4
1.3. Unidades de control para el calentador 4
1.3.1. Encendido y apagado del calentador ..5
1.3.2. Selección de la temperatura.....5
1.3.3. Selección del tiempo de funcionamiento.....6
1.3.4. Selección de los tiempos de encendido programado.....6
1.3.5. Modificación del valor predeterminado para el tiempo de funcionamiento.....6
1.4 Echar agua sobre las piedras calentadas 7
1.4.1. Acqua della sauna 7
1.4.2. Temperatura y humedad de la sauna..8
1.5. Instrucciones para el baño 8
1.6. Advertencias.....8
1.7. Solución de problemas 9

2. LA SAUNA 9
2.1. Aislamiento y materiales de la pared de la sauna 9
2.1.1. Oscurecimiento de las paredas de la sauna.....10
2.2. Suelo de la sauna 10
2.3. Potencia del calentador.....10
2.4. Ventilación de la sauna.....11
2.5. Condiciones higiénicas de la sauna.....11

3. INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN 12
3.1. Antes de la instalación 12
3.2. Fijación del calentador a la pared 13
3.3. Barrera de seguridad 13
3.4. Instalación del sensor de termostato en la pared.....13
3.5 Instalación del panel de mando del calentador Delta EE 15
3.6. Conexiones eléctricas.....16
3.7. Restablecimiento del seguro de recalentamiento.....16
3.8. Resistencia de aislamiento de calentador eléctrico 17

4. PIEZAS DE REPUESTO 19

INDICE **IT**

1. ISTRUZIONI PER L'USO.....3
1.1. Come impilare le pietre della stufa.....3
1.2. Riscaldamento della sauna 4
1.2.1. Ripristino del limitatore termico di sicurezza 4
1.3. Pannello di controllo delle stufe 4
1.3.1. Accensione e spegnimento della stufa 5
1.3.2. Impostazione della temperatura 5
1.3.3. Impostazione del tempo di ..... funzionamento.....6
1.3.4. Pianificazione dell'ora di accensione preimpostata 6
1.3.5. Modifica dell'impostazione predefinita per il tempo di funzionamento.....6
1.4. Come gettare l'acqua sulle pietre riscaldate...7
1.4.1. Acqua della sauna 7
1.4.2. Temperatura ed umidità della stanza della sauna 8
1.5. Istruzioni per il bagno 8
1.6. Avvertenze 8
1.7. Ricerca dei guasti 9

2. LA STANZA DELLA SAUNA.....9
2.1. Isolamento e materiali per le pareti della stanza della sauna 9
2.1.1. Annerimento delle pareti della sauna 10
2.2. Il pavimento della stanza della sauna 10
2.3. Portata del riscaldatore..... 10
2.4. Ventilazione della stanza della sauna 11
2.5. Condizioni igieniche della stanza della sauna 11

3. ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE..... 12
3.1. Prima dell'installazione 12
3.2. Come fissare la stufa alla parete 13
3.3. Griglia di sicurezza 13
3.4. Installazione del sensore del termostato sulla parete..... 13
3.5 Installazione del pannello di controllo della stufa Delta EE 15
3.6. Collegamenti elettrici..... 16
3.7. Ripristino del limitatore termico di sicurezza 16
3.8. Resistenza dell'isolamento del bruciatore elettrico 17

4. PARTI DI RICAMBIO 19

ES

Finalidad del calentador eléctrico para sauna:
El calentador para sauna Delta EE se ha diseñado para calentar saunas de uso familiar a una temperatura adecuada para el baño. No debe utilizarse con ningún otro fin.
El periodo de garantía para calentadores de sauna y equipos de control utilizados en saunas familiares es de dos (2) años. El periodo de garantía para calentadores de sauna y equipos de control utilizados en saunas de edificios residenciales es de un (1) año.
Estudie detenidamente las instrucciones de uso antes de usar el calentador para sauna.
Estas instrucciones de instalación y uso están destinadas al propietario o a la persona a cargo de la sauna, así como al electricista encargado de la instalación eléctrica del calentador.
Después de completar la instalación, la persona a cargo de la misma debe entregar estas instrucciones al propietario de la sauna o a la persona encargada de su funcionamiento.
¡Felicidades por su elección!

1. INSTRUCCIONES DE USO

1.1. Apilamiento de las piedras de la sauna

Las piedras de la sauna para un calentador eléctrico deben tener de 4 a 8 cm de diámetro. Las piedras del calentador deben ser bloques sólidos de piedra especialmente diseñados para su uso en el calentador. **No se deben utilizar ni "piedras" de cerámica, porosas, ligeras del mismo tamaño ni piedras ollares blandas en el calentador porque podrían ocasionar que aumentara demasiado la temperatura de la resistencia y como resultado de ello se podría producir la ruptura de la resistencia.**

Se debe lavar el polvo de la piedra antes de apilarlas. **Las piedras se deben apilar en el compartimento para las mismas sobre la rejilla entre los elementos calefactores (resistencias) de tal manera que las piedras se soporten unas a otras. El peso de las piedras no debe caer sobre los elementos calefactores.**

Las piedras no se deben apilar demasiado apretadas, de modo que pueda pasar aire por el calentador. Véase la fig. 1. Las piedras se deben aplicar sueltas y no acuñadas entre los elementos calefactores. Las piedras muy pequeñas no se deben poner en el calentador.

Las piedras deben cubrir totalmente los elementos calefactores. Sin embargo, no deben formar una pila alta sobre los elementos.

Las piedras se desintegran con el uso. Por tanto, se deben volver a colocar al menos una vez al año o incluso más a menudo si se usa con mayor frecuencia. Al mismo tiempo, se debe retirar cualquier parte de piedra del fondo del calefactor, y las piedras desintegradas se deben sustituir por nuevas.

La garantía no cubre ningún fallo ocasionado por el uso de piedras no recomendadas por la fábrica. La garantía tampoco cubre cualquier fallo ocasionado por piedras desin-

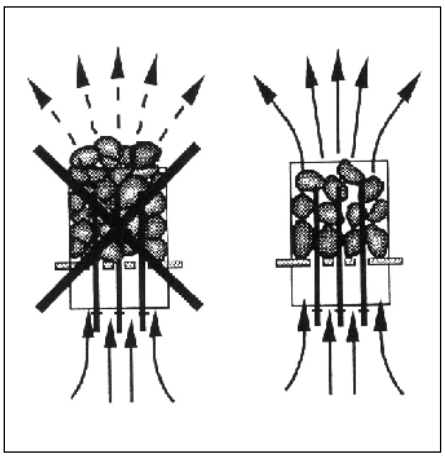


Figura. 1. Apilamiento de las piedras de la sauna
Figura 1. Come impilare le pietre da sauna

IT

Scopo del riscaldatore elettrico:
Il riscaldatore Delta EE viene utilizzato per il riscaldamento di saune ad uso familiare per ottenere una temperatura ottimale per il bagno. E' vietato servirsi del riscaldatore per qualsiasi altro utilizzo.
La durata della garanzia per i componenti del sistema di regolazione e riscaldamento per saune utilizzate da famiglie è di due (2) anni. La durata della garanzia per i componenti del sistema di regolazione e riscaldamento per saune utilizzate da abitanti di edifici residenziali è di un (1) anno.
Si prega di leggere attentamente le istruzioni per l'uso prima di adoperare il riscaldatore.
NOTA: Queste istruzioni per l'installazione e l'utilizzo sono dirette al proprietario od alla persona incaricata del funzionamento della sauna, come pure all'elettricista che si occuperà dell'installazione elettrica del riscaldatore.
Dopo aver completato l'installazione, la persona che l'ha eseguita dovrebbe passare queste istruzioni al proprietario della sauna o alla persona incaricata del suo funzionamento.
Congratulazioni pev la vostra scelta!

1. ISTRUZIONI PER L'USO

1.1. Come impilare le pietre della stufa

Le pietre da sauna per un bruciatore elettrico dovrebbero avere un diametro di 4–8 cm. Le pietre per il riscaldatore dovrebbero essere blocchi solidi di pietra particolarmente indicata per l'utilizzo nel riscaldatore. **Non bisogna utilizzare né "pietre" leggere e porose di ceramica, anche se delle stesse dimensioni, né pietre argillose morbide, perché potrebbero far sì che la temperatura di resistenza aumenti troppo e ciò potrebbe portare alla rottura della resistenza stessa.**

Prima di impilare le pietre è bene lavare via la loro polvere. **Le pietre dovrebbero essere impilate nello scomparto riservato alle pietre e posto sopra la griglia, fra gli elementi elettrici (resistenze), in modo che le pietre si sostengano a vicenda. Il peso delle pietre non deve poggiare sugli elementi di riscaldamento.**

Le pietre non devono essere troppo strette fra loro, in modo che l'aria possa circolare attraverso il riscaldatore. Le pietre vanno impilate senza fare pressione e non vanno incuneate fra gli elementi del riscaldatore. Non bisogna assolutamente inserire pietre molto piccole.

Le pietre dovrebbero coprire completamente gli elementi di riscaldamento, pur non formando una pila troppo alta sopra di essi. Vedi fig. 1.

Con l'andare del tempo, le pietre tendono a sbriciolarsi. Di conseguenza esse vanno risistemate perlomeno una volta all'anno, o anche più spesso, se la sauna viene usata con una certa frequenza. Allo stesso tempo, ogni frammento di pietra deve essere tolto dal fondo del riscaldatore, e le pietre sbriciolate devono essere sostituite da altre.

La garanzia non copre i guasti provocati dall'utilizzo di pietre non

tegradas o demasiado pequeñas que bloqueen la ventilación del calentador.

¡Ni dichos objetos o dispositivos se deben colocar dentro del espacio destinado a las piedras del calentador ni cerca del calentador que pudieran cambiar la cantidad o dirección del aire que circula por el calentador, originando así que la temperatura de la resistencia aumente demasiado, lo cual podría provocar que se incendiaran las superficies murales!

1.2. Calentamiento de la sauna, sauna normal

Cuando se enciende el calentador por primera vez, tanto el calentador como las piedras desprenden olor. Para eliminar dicho olor, se debe ventilar la sauna con eficiencia.

El fin del calentador es aumentar la temperatura de la sauna y de las piedras de la sauna hasta la temperatura de baño requerida. Si la potencia del calentador es adecuada para la sauna, una sauna correctamente aislada tardará aproximadamente una hora en alcanzar dicha temperatura. Véase punto "Aislamiento y materiales de la pared de la sauna". Una temperatura adecuada para la sauna es de aproximadamente +65 ºC a + 80 ºC.

Las piedras de la sauna alcanzan normalmente la temperatura de baño requerida la mismo tiempo que la sauna. Si la capacidad del calentador es demasiado grande, el aire de la sauna se calentará muy rápido, mientras que la temperatura de las piedras seguirá siendo insuficiente; en consecuencia el agua echada sobre las piedras las atraviesa. Por otra parte, si la capacidad del calentador es demasiado baja para la sauna, la sala se calentará lentamente y, al echar agua sobre las piedras, el bañista puede tratar de aumentar la temperatura de la sauna. Sin embargo, el agua sólo enfriará las piedras rápidamente y después de un rato la sauna no estará lo suficientemente caliente y el calentador no será capaz de proporcionar suficiente calor.

Para poder disfrutar del baño, debe seleccionar cuidadosamente la capacidad del calentador para ajustarse al tamaño de la sauna. Véase el punto 2.3. "Potencia del calentador".

1.2.1. Restablecimiento del seguro de recalentamiento

Los componentes de la caja de sensores controlan el funcionamiento del centro de control. El sensor de temperatura y el seguro de recalentamiento se encuentran dentro de la caja de sensores. La temperatura se detecta mediante un termistor NTC. También se incorpora un seguro de recalentamiento que es posible restablecer. En caso de avería, este seguro de recalentamiento corta totalmente la alimentación del calentador (el seguro de recalentamiento se restablece presionando el botón de restablecimiento, consulte la Figura 11).

1.3. Unidades de control para el calentador

Los modelos de calentador D23EE, D29EE y D36EE cuentan con una unidad electrónica de regulación de potencia que se controla mediante un computador

consigliate dalla ditta, come pure i guasti provocati dalla presenza di pietre sbriciolate o troppo piccole che vadano a bloccare il sistema di ventilazione del riscaldatore.

E' importante che nessun oggetto od apparecchio venga posto all'interno dello spazio del riscaldatore riservato alle pietre, né presso il riscaldatore, affinché la quantità e la direzione del flusso dell'aria attraverso il riscaldatore non subiscano variazioni. Ciò infatti potrebbe causare un eccessivo aumento della temperatura di resistenza e far prendere fuoco alle pareti!

1.2. Riscaldamento della sauna

Quando il riscaldatore viene acceso per la prima volta, sia il riscaldatore che le pietre rilasciano un certo odore. Per eliminare questo odore, la stanza della sauna deve essere ventilata in maniera sufficiente.

Scopo del riscaldatore è quello di aumentare la temperatura della stanza della sauna fino ad ottenere la temperatura ottimale per il bagno. Se la portata del riscaldatore è adatta alla stanza della sauna, il raggiungimento della suddetta temperatura richiederà all'incirca un'ora in una sauna convenientemente isolata. Vedi paragrafo 2.1, "Isolamento e materiali per le pareti della stanza della sauna". Per una sauna, la temperatura ottimale è di circa +65 °C – +80 °C.

Le pietre della sauna raggiungono solitamente la temperatura ottimale per il bagno contemporaneamente alla stanza stessa. Se la portata del riscaldatore è eccessiva, l'aria della sauna si riscalderà molto in fretta mentre la temperatura delle pietre potrebbe rimanere insufficiente e, di conseguenza, l'acqua che viene gettata sulle pietre non farà altro che scivolare via. D'altra parte, se la portata del riscaldatore è troppo scarsa per la stanza della sauna, la stanza si riscalderà lentamente e l'utilizzatore potrebbe tentare di aumentare la suddetta temperatura gettando acqua sulle pietre. Ma l'acqua non farebbe altro che far raffreddare rapidamente le pietre e dopo un po' la sauna non sarebbe più sufficientemente calda, né il riscaldatore riuscirebbe a fornire abbastanza calore.

Per rendere gradevole il bagno, la portata del bruciatore dovrebbe essere scelta con attenzione, in modo che sia adatta alle dimensioni della stanza della sauna. Vedi paragrafo 2.3, "Portata del riscaldatore".

1.2.1. Ripristino del limitatore termico di sicurezza

Il funzionamento della centralina viene controllato dai componenti della scatola dei sensori, nella quale si trovano il sensore della temperatura e il limitatore termico di sicurezza. La temperatura viene rilevata mediante un termistore NTC ed è presente il limitatore termico di sicurezza che può essere ripristinato. In caso di malfunzionamento, il limitatore termico di sicurezza scollega immediatamente l'alimentazione (per ripristinare il limitatore, premere il pulsante di ripristino, vedere la figura 11).

1.3. Pannello di controllo delle stufe

Le stufe modello D23EE, D29EE e D36EE sono dotate di regolatore elettronico di potenza interno, controllato da un computer e da un termostato

1. Pantalla
2. Interruptor de encendido/ apagado del calentador
3. Botón de selección de operación
4. Botón de selección de números
5. Botón de selección de números
6. Luz indicadora de temperatura
7. Luz indicadora de funcionamiento con temporizador

1. Display
2. Interruttore ON/OFF della stufa
3. Pulsante di selezione del funzionamento
4. Pulsante di impostazione dei numeri
5. Pulsante di impostazione dei numeri
6. Indicatore di temperatura
7. Indicatore di funzionamento programmato

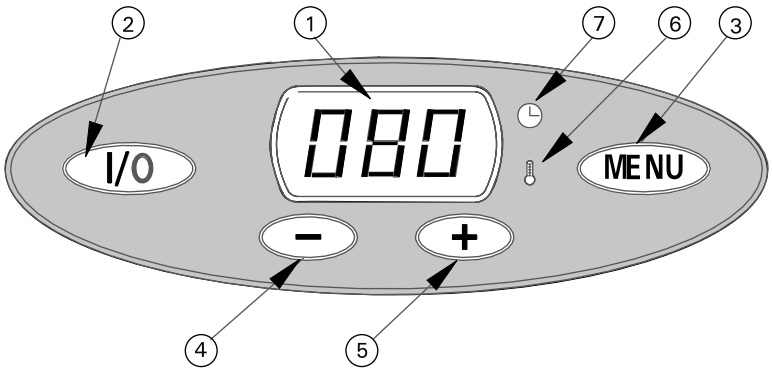


Figura 2. Unidades de control para el calentador
Figura 2. Pannello di controllo delle stufe

y un termostato independiente.

Cualquier usuario del calentador puede programar la temperatura de la sauna y la duración del tiempo de funcionamiento desde el panel de mando externo (véase el diagrama 2). Además, sólo con presionar un botón del panel de mando puede programar el calentador de forma que se encienda tras un tiempo de encendido programado. La configuración de fábrica del calentador es la siguiente:

- Temperatura +80 ºC
- Tiempo de funcionamiento 4 horas (programable)
- Tiempo de encendido programado 0 horas (programable, máximo 18 horas)

Antes de encender el calentador, compruebe siempre que no haya ningún objeto sobre el calentador ni cerca de él. Consulte la sección 1.6, "Advertencias".

1.3.1. Encendido y apagado del calentador

Cuando se conecta el calentador a la fuente de alimentación y el interruptor eléctrico del lateral de la caja de conexiones de la parte delantera (véase el diagrama 8) está encendido (posición 1), el calentador se encuentra en el modo de espera (la luz de fondo del botón I/0 está encendida).

El calentador se enciende cuando se presiona el botón I/0 (2). El calentador emite un sonido, para indicar que se ha encendido el interruptor de seguridad. Puede usar este mismo botón para apagar el calentador. Cuando se enciende el calentador, la pantalla muestra una indicación de valor de fábrica de 80 grados y la luz indicadora de temperatura de la pantalla (6) parpadea durante unos instantes hasta que muestra la temperatura de la sauna. Si no se apaga el calentador mediante el botón I/0 (2), éste se apaga automáticamente cuando haya transcurrido el tiempo preprogramado de fábrica para el encendido del calentador (4 horas).

1.3.2. Selección de la temperatura

Utilice el interruptor MENU (3) para mostrar en la pantalla datos como la temperatura de la sauna, el tiempo de funcionamiento y el tiempo de encendido automático que puede programar. Seleccione la visualización de la indicación de temperatura en la pantalla (parpadea la luz indicadora 6). Para aumentar el tiempo de funcionamiento, utilice el botón [+] (5). Para reducirlo utilice el botón [–] (4). Cuando se presiona el botón durante más tiempo, el proceso se acelera. Una vez seleccionada la temperatura

indipendente.

Utilizzando il pannello di controllo esterno (vedere il diagramma 2), è possibile programmare la temperatura della sauna e il tempo di funzionamento. Premendo semplicemente un pulsante sul pannello, è inoltre possibile programmare l'accensione della stufa all'ora preimpostata desiderata. Di seguito sono riportate le impostazioni di fabbrica della stufa:

- temperatura +80 ºC
- tempo di funzionamento 4 ore (programmabile)
- intervallo di preimpostazione 0 ore (programmabile; massimo 18 ore)

Prima di accendere la stufa, controllare sempre che non vi siano oggetti appoggiati sopra né nelle immediate vicinanze. Vedere il punto 1.6. "Avvertenze".

1.3.1. Accensione e spegnimento della stufa

Quando si collega la stufa all'alimentazione elettrica e si porta l'interruttore sul lato anteriore della scatola di connessione (vedere il diagramma 8) in posizione ON (1), la stufa viene posta in modalità standby (l'indicatore luminoso del pulsante I/0 è acceso).

Per accendere la stufa, premere il pulsante I/0 (2). La stufa emette un segnale acustico per indicare che l'interruttore di sicurezza è stato attivato. Lo stesso pulsante può essere utilizzato per spegnere la stufa. Quando la stufa viene accesa, il display visualizzerà la temperatura di 80 gradi impostata in fabbrica e l'indicatore di temperatura (6) lampeggerà per qualche istante prima di visualizzare la temperatura della stanza della sauna. Se la stufa non viene spenta mediante il pulsante I/0 (2), si spegnerà automaticamente dopo che sarà trascorso il tempo di funzionamento preimpostato in fabbrica (4 ore).

1.3.2. Impostazione della temperatura

Tramite l'interruttore MENU (3) è possibile programmare e visualizzare sul display la temperatura della sauna, l'ora di accensione preimpostata e il tempo di funzionamento. Selezionare la temperatura che verrà visualizzata sul display (l'indicatore luminoso 6 lampeggia). È possibile aumentare la temperatura di funzionamento utilizzando il pulsante [+] (5) o ridurla con il pulsante [–] (4). Tenendo premuto il pulsante l'impostazione della temperatura sarà più veloce. Dopo avere impostato

deseada y cuando la luz indicadora 6 deja de parpadear, la pantalla muestra la temperatura de la sauna (la luz indicadora 6 permanece encendida).

Cuando encienda de nuevo el calentador, la pantalla muestra la temperatura seleccionada en la última ocasión.

1.3.3. Selección del tiempo de funcionamiento

Puede usar el botón MENU para mostrar el tiempo de funcionamiento en la pantalla (la luz indicadora 7 se enciende). Utilice el botón [–] (4) para reducir el tiempo de funcionamiento de fábrica (4 horas) hasta el tiempo necesario, con un tiempo mínimo de 30 minutos. Cuando se presiona el botón por primera vez, el tiempo se reduce en 30 minutos, tras lo cual el tiempo se reduce en intervalos de diez minutos. Utilice el botón [+] (5) para ajustar el valor. Una vez seleccionado el tiempo de funcionamiento deseado, la pantalla muestra la temperatura de la sauna (la luz indicadora 6 permanece encendida).

El tiempo de funcionamiento mostrado se reduce en intervalos de 10 minutos hasta que llega a cero y el calentador se apaga automáticamente. Para indicar que el calentador se ha apagado automáticamente, sólo permanece encendida la luz indicadora del interruptor I/O.

Cuando encienda el calentador de nuevo la próxima vez, debe reprogramar el tiempo de funcionamiento que desee, si es distinto del valor de fábrica.

1.3.4. Selección de los tiempos de encendido programado

Si se utiliza el botón [+] (5) para cambiar el tiempo de funcionamiento mostrado en la pantalla (la luz indicadora 7 permanece encendida), la pantalla mostrará el tiempo de encendido programado correspondiente (la luz indicadora parpadea). Es posible programar el tiempo con intervalos de 10 minutos si selecciona un tiempo de hasta 10 horas. Si selecciona un tiempo de entre 10 y 18 horas, los intervalos que puede seleccionar pasan a ser de una hora. Este tiempo de funcionamiento permanece en la pantalla y ésta muestra cómo se va reduciendo el tiempo de la manera descrita hasta que llega a cero, tras lo cual el calentador vuelve al tiempo de funcionamiento predeterminado.

El tiempo de funcionamiento no queda almacenado en la memoria y es necesario seleccionarlo cada vez que se utiliza el calentador.

1.3.5. Modificación del valor predeterminado para el tiempo de funcionamiento

El tiempo de funcionamiento fijo preajustado en fábrica (4 horas), que se pone en marcha cuando se enciende el calentador, puede cambiarse dentro del rango de 2 a 8 horas. Para cambiar el valor, haga lo siguiente: mientras el calentador está en el modo de reposo (sólo permanece encendida la luz indicadora del botón I/O), apague el calentador con el interruptor durante un momento (consulte 1.3.1) y, antes de encenderla de nuevo, mantenga presionado el botón MENU (3). La pantalla presenta "ECO" y a continuación "0.80". Éstos son los códigos y símbolos de la versión del programa. Cuando aparezca "0.80" en la pantalla, puede

la temperatura desiderata e quando l'indicatore luminoso 6 smette di lampeggiare, sul display verrà visualizzata la temperatura nella stanza della sauna (l'indicatore luminoso 6 è acceso).

Alla successiva accensione della stufa, sul display verrà visualizzata la temperatura impostata la volta precedente.

1.3.3. Impostazione del tempo di funzionamento

Tramite il pulsante MENU è possibile selezionare il tempo di funzionamento che verrà visualizzato sul display (l'indicatore luminoso 7 si accende). Il pulsante [–] (4) consente di diminuire il tempo di funzionamento impostato in fabbrica (4 ore) fino a un minimo di 30 minuti, secondo le esigenze. Premendo il pulsante la prima volta si riduce il tempo di 30 minuti, dopodiché il tempo sarà ridotto a intervalli di dieci minuti. Il pulsante [+] (5) può essere utilizzato per correggere l'impostazione. Dopo avere impostato il tempo di funzionamento desiderato, sul display verrà visualizzata la temperatura nella stanza della sauna (l'indicatore luminoso 6 è acceso).

Il tempo di funzionamento visualizzato si riduce a intervalli di 10 minuti, finché non raggiunge lo zero e la stufa si spegne automaticamente. A conferma che la stufa è spenta, rimarrà acceso solo l'indicatore luminoso dell'interruttore I/0.

Alla successiva accensione della stufa sarà necessario riprogrammare il tempo di funzionamento, qualora si desideri mantenere la stufa accesa per un periodo diverso dall'impostazione di fabbrica.

1.3.4. Pianificazione dell'ora di accensione preimpostata

Se si utilizza il pulsante [+] (5) per modificare il tempo di funzionamento visualizzato sul display (l'indicatore luminoso 7 è acceso), verrà poi visualizzata l'ora di accensione preimpostata (l'indicatore luminoso 7 lampeggia). L'ora può essere preimpostata a intervalli di 10 minuti fino a 10 ore e a intervalli di un'ora da 10 fino a 18 ore. Sul display rimane visualizzata l'ora preimpostata e il tempo trascorso si riduce in base al metodo adottato per l'impostazione degli intervalli, finché non raggiunge lo zero, dopodiché la stufa tornerà automaticamente al tempo di funzionamento predefinito.

Il tempo di funzionamento non rimane in memoria e deve essere reimpostato ogni volta che si utilizza la stufa.

1.3.5. Modifica dell'impostazione predefinita per il tempo di funzionamento

Il tempo di funzionamento impostato in fabbrica (4 ore), che viene attivato quando si accende la stufa, può essere modificato entro un intervallo di 2 – 8 ore. Per modificare l'impostazione, procedere come segue: mentre la stufa è in modalità standby (è acceso solo l'indicatore luminoso dell'interruttore I/0), spegnerla per un istante (vedere il punto 1.3.1) e quindi riaccenderla tenendo premuto il pulsante MENU (3). Sul display verrà visualizzato prima "ECO", quindi "0.80". Si tratta dei codici/simboli della versione del programma. Quando sul display viene visualizzato "0.80", premendo il pulsante [+] (5) si passa a una modalità che consente di

presionar le botón [+] (5) para que la pantalla cambie a un modo que permita introducir como valor predeterminado un tiempo de funcionamiento de 2 a 8 horas (las luces indicadoras 6 y 7 parpadean). Durante un instante, la pantalla muestra el número de horas seleccionado (por ejemplo, 2H), tras lo cual el brillo de la pantalla se atenúa y el panel de mando permanece en el modo de espera.

La nueva duración programada para el tiempo de funcionamiento se aplicará la próxima vez que se encienda el calentador.

1.4 Echar agua sobre las piedras calentadas

El aire de la sauna se seca cuando se calienta. Por tanto, es necesario echar agua sobre las piedras calentadas para alcanzar un nivel adecuado de humedad en la sauna.

La humedad del aire en la sauna está controlado por la cantidad de agua echada sobre las piedras. Un nivel correcto de humedad hace que sude la piel del bañista y hace que se pueda respirar mejor. Al echar agua sobre las piedras con un pequeño cazo, el bañista debe sentir el efecto de la humedad del aire sobre su piel. Tanto una temperatura como una humedad del aire demasiado altas dará una sensación desagradable.

Al estar en la sauna caliente durante largos periodos de tiempo hace que aumente la temperatura corporal, lo cual puede ser peligroso.

El volumen máximo del cazo es 0,2 litros. La cantidad de agua echada sobre las piedras cada vez no debe exceder los 2 dl, porque si se vierte una cantidad excesiva de agua sobre las piedras, sólo una parte se evaporará y el resto puede salpicar como agua hirviendo sobre los bañistas.

No tire nunca agua sobre las piedras cuando hay gente cerca del calentador, porque el vapor caliente puede quemarles la piel.

1.4.1. Agua de la sauna

El agua que se va a verter sobre las piedras calentadas debe cumplir los requisitos de agua doméstica limpia. Los factores esenciales que afectan a la calidad del agua incluyen los siguientes:

- contenido humoso (color, sabor, precipitados); contenido recomendado menor de 12 mg/litro.
- contenido de hierro (color, olor, sabor, precipitados); contenido recomendado menor de 0,2 mg/litro.
- dureza – las sustancias más importantes son manganeso (Mn) y calcio (Ca); el contenido recomendado de manganeso es de 0,05 mg/litro, el de calcio menor de 100 mg/litro.

El agua calcárea deja una capa pegajosa blanca en las piedras y superficies metálicas del calentador. La calcificación de las piedras deteriora las propiedades calefactoras.

El agua ferrosa deja una capa de óxido en la superficie del calentador y elementos y causa corrosión.

Está prohibido el uso de agua humosa, clorada y agua marina.

Sólo se pueden utilizar los perfumes especiales diseñados para el agua de sauna. Siga las instrucciones indicadas en el envase.

specificare un tempo di funzionamento di 2 – 8 ore come impostazione predefinita (gli indicatori luminosi 6 e 7 lampeggiano). Per un momento sul display viene visualizzato il numero di ore selezionato, ad esempio 2H), dopodiché la luminosità del display si riduce e il pannello di controllo passa alla modalità standby.

Il nuovo tempo di funzionamento predefinito programmato verrà memorizzato e applicato alla successiva accensione della stufa.

1.4. Come gettare l'acqua sulle pietre riscaldate

L'aria della stanza della sauna diventa secca, una volta riscaldata. Di conseguenza è necessario gettare dell'acqua sulle pietre riscaldate in modo da ottenere un grado ottimale di umidità nella sauna.

E' possibile regolare il grado di umidità dell'aria nella stanza della sauna in base alla quantità dell'acqua gettata sulle pietre. Un corretto grado di umidità favorisce la sudorazione dell'utilizzatore e facilita la respirazione. Gettando l'acqua sulle pietre per mezzo di un piccolo mestolo, l'utilizzatore dovrebbe sentire sulla pelle gli effetti dell'umidità dell'aria. Un eccesso di temperatura o di umidità dell'aria dà una sensazione spiacevole.

Una lunga permanenza in una sauna calda provoca l'aumento della temperatura corporea, il che potrebbe essere pericoloso.

Il volume massimo del mestolo è di 2 decilitri. La quantità d'acqua da gettare sulle pietre non dovrebbe superare i 2 dl ogni volta, perché se si utilizza una eccessiva quantità d'acqua solo una parte di essa riuscirà ad evaporare ed il resto, trasformato in acqua bollente, potrebbe schizzare sugli utilizzatori.

Non gettare mai l'acqua sulle pietre se ci sono persone in prossimità del riscaldatore, perché il getto di vapore bollente potrebbe provocare ustioni alla pelle.

1.4.1. Acqua della sauna

L'acqua da gettare sulle pietre riscaldate dovrebbe essere pulita come la normale acqua per utilizzo domestico. Tra i fattori che influiscono sulla qualità dell'acqua troviamo i seguenti:

- contenuto di humus (colore, gusto, precipitati); percentuale consigliata: inferiore a 12 mg/litro
- contenuto di ferro (colore, odore, gusto, precipitati); percentuale consigliata: inferiore a 0,2 mg/litro
- durezza: le sostanze principali sono manganese (Mn) e calcio (Ca); percentuale consigliata: per il manganese 0,05 mg/litro, per il calcio inferiore a 100 mg/litro.

L'acqua calcarea lascia uno strato bianco ed appiccicoso sulle pietre e sulle superfici metalliche del riscaldatore. La calcificazione delle pietre provoca un deterioramento delle caratteristiche riscaldanti.

L'acqua ferrosa lascia uno strato rugginoso sulla superficie e sugli elementi del riscaldatore, e provoca corrosione.

E' vietato utilizzare acqua ricca di humus e di cloro oppure acqua marina.

E' possibile utilizzare soltanto profumi speciali appositamente prodotti per l'acqua della sauna. Seguite le istruzioni fornite sull'imballo.

ES

1.4.2. Temperatura y humedad de la sauna

Se dispone tanto de los termómetros como de los higrómetros adecuados para el uso en una sauna. Como el efecto del vapor sobre la gente varía, es imposible indicar una temperatura de baño o porcentaje de humedad aplicable de modo universal. La mejor guía es la comodidad del propio bañista.

La sauna debe estar equipada con la ventilación correcta para garantizar que el aire sea rico en oxígeno y fácil de respirar. Véase el punto 2.4. "Ventilación de la sauna".

El baño en una sauna se considera una experiencia refrescante y buena para la salud. El baño limpia y calienta su cuerpo, relaja los músculos, suaviza y alivia la opresión. Como lugar tranquilo, la sauna ofrece la oportunidad de meditar.

1.5. Instrucciones para el baño

- Empiece por lavarse; por ejemplo, dándose una ducha.
- Esté en la sauna tanto tiempo como se sienta cómodo.
- Según las convenciones establecidas para saunas, no debe molestar a otros bañistas hablando en voz alta.
- No fuerce a otros bañista de la sauna echando cantidades excesivas de agua a las piedras.
- Olvide todos sus problemas y relájese.
- Enfríe la piel según sea necesario.
- Si goza de buena salud, puede nadar si se dispone de una piscina o lugar para ello.
- Lávese correctamente después del baño. Beba agua fresca o un refresco para devolver el equilibrio de líquidos a su estado normal.
- Descanse durante un rato y permita a su pulso recuperar la normalidad antes de vestirse.

1.6. Advertencias

- **El aire marino y el clima húmedo pueden corroer las superficies metálicas del calentador.**
- **No cuelgue ropa para secar en la sauna, ya que esto puede ocasionar un peligro de incendio. Un conteni do de humedad excesivo también puede dañar al equipo eléctrico.**
- **Manténgase alejado del calentador cuando esté ca liente. Las piedras y superficie exterior del calenta dor le pueden producir quemaduras en la piel.**
- **No eche demasiada agua a las piedras. El agua de evaporación está en punto de ebullición.**
- **No deje a los jóvenes, discapacitados o enfermos solos en la sauna.**
- **Consulte a su médico cualquier limitación relacio nada con la salud para bañarse.**
- **Los padres deben mantener a los niños alejados del calentador.**
- **Consulte a la clínica de bienestar infantil sobre lle var bebés a la sauna.**
  -¿edad, temperatura de la sauna, tiempo pasado en la sauna caliente?
- **Tenga mucho cuidado cuando se mueva por la sauna, ya que la plataforma y el suelo pueden**

IT

1.4.2. Temperatura ed umidità della stanza della sauna

Sono disponibili sia i termometri che gli igrometri adatti all'utilizzo in sauna. Dal momento che l'effetto del vapore varia da persona a persona, è impossibile stabilire una temperatura per il bagno od una percentuale di umidità che siano precise e valide in maniera universale. La miglior guida rimane il piacere provato dall'utilizzatore.

La stanza della sauna dovrebbe essere fornita di un'adeguata ventilazione in modo da garantire che l'aria sia ricca di ossigeno e facile da respirare. Vedi paragrafo 2.4., "Ventilazione della stanza della sauna".

Il bagno in sauna viene considerato un'esperienza corroborante e buona per la salute. Il bagno pulisce e scalda il corpo, rilassa i muscoli, attenua ed allevia il senso di oppressione. Inoltre la sauna offre la possibilità di meditare, essendo un posto tranquillo.

1.5. Istruzioni per il bagno

- Iniziate lavandovi il corpo, ad esempio facendo una doccia.
- Restate nella sauna per tutto il tempo in cui vi ci sentite a vostro agio.
- In base alle convenzioni stabilite per le saune, non dovete disturbare gli altri bagnanti parlando a voce alta.
- Non costringete gli altri bagnanti ad uscire dalla sauna gettando una quantità eccessiva d'acqua sulle pietre.
- Dimenticate tutti i vostri problemi e rilassatevi.
- Lasciate che la vostra pelle si rinfreschi per tutto il tempo necessario.
- Se siete in buona salute, potete anche fare una nuotata se è disponibile una vasca o una piscina.
- Dopo il bagno lavatevi accuratamente. Bevete un po' d'acqua fresca o un soft drink per ricostituire l'equilibrio dei liquidi nel vostro corpo.
- Riposatevi un po' e attendete che le pulsazioni riprendano il ritmo normale prima di rivestirvi.

1.6. Avvertenze

- **L'aria di mare ed il clima umido possono corrodere le superfici metalliche del riscaldatore.**
- **Non appendete vestiti ad asciugare nella sauna, perché possono costituire un rischio di incendio. Inoltre, un contenuto eccessivo di umidità può danneggiare l'impianto elettrico.**
- **State lontani dal riscaldatore quando è caldo. Le pietre e le superfici esterne del riscaldatore possono ustionare la pelle.**
- **Non gettate troppa acqua sulle pietre; l'acqua che evapora è bollente e può scottarvi.**
- **Non permettete a persone giovani, handicappate od ammalate di fare il bagno in sauna da sole.**
- **Consultate il vostro medico relativamente ai rischi che il bagno in sauna può comportare per la vostra salute.**
- **I genitori devono tenere i bambini lontani dal riscaldatore acceso.**
- **Consultate il vostro pediatra sull'opportunità di portare bambini piccoli in sauna.**
  - età? - temperatura della sauna? - tempo trascorribile in una sauna calda?
- **State molto attenti a muovervi all'interno della**

resbalar.
- **No vaya a una sauna caliente si ha bebido alcohol, tomado fuertes medicamentos o narcóticos.**

1.7. Solución de problemas

Si el calentador no se calienta, compruebe los puntos siguientes:
- La alimentación eléctrica está encendida.
- La unidad de control muestra una cifra superior a la temperatura de la sauna.
- Los fusibles (1 o 2 unidades) del calentador se encuentran en buen estado.
- El seguro de recalentamiento no ha saltado (consulte la Figura 11).
- Se ha seleccionado en el temporizador un intervalo dentro del cual el calentador debe calentarse (de 0,5 a 8 horas).

2. LA SAUNA

2.1. Aislamiento y materiales de la pared de la sauna

En una sauna calentada con electricidad, todas las superficies murales masivas que guardan suficiente el calor (tales como ladrillos, bloques de vidrio, yeso, etc.) deben estar suficientemente aislados para mantener la potencia del calentador a un nivel razonablemente bajo.

Una construcción de pared y techo se puede considerar que tiene un aislamiento térmico eficiente si:
- el grosor de la lana aislante ajustada cuidadosamente dentro de la casa tiene 100 mm (mínimo 50 mm).
- la protección contra humedad consta de p.ej. papel de aluminio con bordes herméticamente cerrados. El papel debe ajustarse de tal manera que el lado satinado esté hacia dentro de la sauna.
- Existe un espacio de ventilación de 10 mm entre la protección contra humedad y las tablas del panel (recomendación).
- el interior está cubierto de paneles de 12 a 16 mm de grosor.
- Existe un espacio de ventilación de unos milímetros en la parte superior de la pared que cubre los bordes de los paneles del techo.

Cuando se trata de alcanzar una potencia del calentador razonable, puede ser aconsejable bajar el techo de la sauna (normalmente 2100– 2300 mm, altura mínima 1700 mm). Como resultado de ello, disminuye el volumen de la sauna y puede ser suficiente una menor potencia del calentador. El techo se puede bajar de modo que las tablas del techo se fijen a una altura adecuada. Los espacios entre las tablas se aíslan (aislamiento mínimo 100 mm) y se cepillan como se ha descrito anteriormente.

Como el calor va hacia arriba, se recomienda una distancia máxima de 1100 a 1200 mm entre los bancos y el techo.

Nota: consulte a las autoridades contra incendios para averiguar que parte de la pared incombustible se puede aislar.

Nota: la protección de las paredes o el techo con protección contra el calor, tales como tablas

sauna, perché la piattaforma ed il pavimento possono essere scivolosi.
- **Non entrate mai in una sauna calda se avete assunto alcolici, medicinali forti o sostanze stupefacenti.**

1.7. Ricerca dei guasti

Se la stufa non riscalda, verificare i seguenti punti:
- l'elettricità è accesa
- la centralina indica un valore più alto rispetto alla temperatura della sauna.
- i fusibili (1 o 2) per la stufa sono in buone condizioni.
- il limitatore di surriscaldamento si è spento (Vedere la figura 11).
- il timer è stato girato su una sezione in cui la stufa dovrebbe essere riscaldata (0,5–8 h).

2. LA STANZA DELLA SAUNA

2.1. Isolamento e materiali per le pareti della stanza della sauna

In una sauna riscaldata elettricamente, tutte le superfici murarie massicce che immagazzinano parecchio calore (come i mattoni, le parti in vetro, l'intonaco etc.) devono essere correttamente isolate allo scopo di mantenere la portata del riscaldatore ad un livello ragionevolmente basso.

Una costruzione formata da pareti e soffitto può essere considerata dotata di un corretto isolamento termico se:
- Lo spessore della lana isolante accuratamente inserita nell'edificio è di 100 mm (minimo 50 mm).
- La protezione contro l'umidità consiste, ad esempio, in carta d'alluminio con i bordi perfettamente sigillati. La carta va sistemata in modo che la parte lucida si trovi rivolta verso l'interno della sauna.
- E' stato lasciato uno spazio di 10 mm fra la protezione contro l'umidità ed i pannelli (è consigliabile).
- L'interno della stanza è coperto da pannelli con uno spessore di 12–16 mm.
- E' stato lasciato uno spazio di alcuni millimetri fra la parte finale del rivestimento delle pareti ed il bordo del rivestimento del soffitto.

Se si desidera ottenere una ragionevole portata del riscaldatore, potrebbe essere consigliabile abbassare il soffitto della sauna (normalmente a 2100–2300 mm, altezza minima 1700 mm). In questo modo il volume della sauna viene ridotto e sarà sufficiente una portata inferiore del riscaldatore. Il soffitto va abbassato in modo che i travetti del soffitto stesso siano posti ad un'altezza corretta. Gli spazi fra un travetto e l'altro vanno isolati (isolamento minimo: 100 mm) e rivestiti come sopra descritto.

Dal momento che il calore tende ad andare verso l'alto, si consiglia una distanza massima di 1100–1200 mm fra la panca ed il soffitto.

NOTA: consultate i pompieri per sapere quale parte del muro va isolata contro gli incendi. Non isolate le canne fumarie.

NOTA: La protezione delle pareti o del soffitto per mezzo di un isolante per il calore, come pannelli

minerales ajustadas directamente a la pared o al techo, pueden ocasionar que las temperaturas de los materiales de pared y techo aumenten hasta niveles peligrosos.

2.1.1. Oscurecimiento de las paredes de la sauna
La madera de los materiales de las saunas, como los paneles, se oscurece con el paso del tiempo. El proceso de oscurecimiento se acelera con la luz solar y con el calor generado por el calentador. Si las superficies de las paredes han sido tratadas con agentes protectores para paneles, el oscurecimiento de la pared por encima de la estufa puede aparecer con relativa rapidez, en función del agente protector utilizado. El oscurecimiento se debe al hecho de que los agentes protectores presentan menos resistencia al calor que la madera sin tratar. Este hecho ha quedado demostrado en pruebas reales. Las partículas minerales microscópicas que saltan de las piedras de la estufa pueden oscurecer la superficie de la pared en las zonas cercanas a la estufa.

Si se siguen las indicaciones autorizadas por el fabricante en el momento de la instalación, la estufa no se calentará hasta un punto que pueda poner en peligro los materiales inflamables de la sauna. La temperatura máxima permitida en la superficie de las paredes y el techo de la sauna de + 140 ºC.

Las estufas para sauna que presentan el símbolo CE cumplen toda la normativa vigente para instalaciones de sauna. Las autoridades competentes supervisan el cumplimiento de la normativa.

2.2. Suelo de la sauna

Debido a la gran variación de la temperatura, las piedras de la sauna se desintegran con el uso.

Los trozos pequeños de piedras se lavan hacia el suelo de la sauna junto con el agua vertida sobre las piedras. Los trozos calientes de las piedras pueden dañar las cubiertas de plástico del suelo instaladas debajo y cerca del calentador.

Una lechada de unión de color claro utilizada para el suelo embaldosado, puede absorber las impurezas de las piedras y el agua (ej. contenido de hierro).

Para evitar daños estéticos (debido a las razones antes mencionadas) sólo se debe utilizar lechada de unión oscura y cubiertas de suelo hechas de materiales rocosos debajo y cerca del calentador. Asegúrese de que el agua que gotea sobre el suelo de la sauna entra en el desagüe del suelo.

2.3. Potencia del calentador

Cuando las paredes y el techo están cubiertos de paneles y el aislamiento tras los paneles es suficiente para evitar el flujo térmico a los materiales de la pared, la potencia del calentador se debe definir según el volumen cúbico de la sauna. Véase la tabla 1.

Si la sauna tiene superficies murales visibles no aisladas, tales como las paredes cubiertas de ladrillos, bloques de vidrio, hormigón o azulejos, cada metro cuadrado de dicha superficie mural hace que el volumen cúbico de la sauna aumente en un 1,2 m^3. La potencia del calentador se selecciona según los valores indicados en la tabla.

Como las paredes de troncos se calientan lentamente, el volumen cúbico de una sauna de madera se debe multiplicar por 1,5 y la potencia del calentador será seleccionada basándose en dicha información.

metallici posti direttamente a contatto con le pareti od il soffitto può provocare un pericoloso aumento della temperatura dei materiali degli stessi.

2.1.1. Annerimento delle pareti della sauna
I componenti di legno di una sauna, quali ad esempio i pannelli di rivestimento, con il passare del tempo si anneriscono. Il processo di annerimento viene accelerato dalla luce del sole e dal calore emanato dalla stufa. Se la superficie delle pareti è stata trattata con agenti protettivi specifici per pannelli, l'annerimento della superficie della parete al di sopra della stufa potrà verificarsi in tempi più o meno brevi, a seconda dell'agente protettivo utilizzato. Come dimostrano i test pratici, l'annerimento è dovuto ad una resistenza al calore degli agenti protettivi inferiore a quella del legno non trattato. Il micronico aggregato minerale che si stacca dalle pietre posate sulla stufa può essere la causa dell'annerimento della parete nei pressi della stufa.

Attenendosi alle istruzioni approvate dal fabbricante per l'installazione della stufa si potrà evitare che questa raggiunga una temperatura capace di mettere a rischio le sostanze infiammabili all'interno della sauna. La temperatura massima consentita sulle superfici interne delle pareti e del soffitto è di + 140 °C.

Le stufe per sauna che recano il marchio CE sono conformi alle disposizioni per gli impianti sauna. Le autorità competenti vigilano sull'adempimento di tali disposizioni.

2.2. Il pavimento della stanza della sauna

A causa degli enormi sbalzi di temperatura, le pietre della sauna tendono a sbriciolarsi con l'uso.

I piccoli frammenti di pietra vengono trascinati sul pavimento della sauna dall'acqua versata sulle pietre. Questi sassolini roventi possono danneggiare il rivestimento in plastica del pavimento installato sotto e presso il riscaldatore.

Un intonaco plastico con frammenti di pietra, come quello utilizzato per le fughe nei pavimenti in piastrelle può assorbire le impurità delle pietre e dell'acqua (ad esempio, il contenuto di ferro).

Allo scopo di evitare effetti antiestetici (date le ragioni fornite in precedenza) sotto il riscaldatore e presso di esso è bene utilizzare un intonaco di fuga di colore scuro e dei rivestimenti in materiale roccioso per il pavimento.

2.3. Portata del riscaldatore

Quando le pareti ed il soffitto sono coperti da pannelli e l'isolamento dietro i pannelli è sufficiente ad impedire al calore di raggiungere i materiali dei muri, la portata del riscaldatore viene stabilita in base al volume cubico della sauna. Vedi tabella 1.

Se la sauna ha pareti visibilmente prive di isolamento, come ad esempio pareti in mattoni, blocchi di vetro, cemento o mattonelle, ogni metro quadro della suddetta parete provoca un aumento del volume cubico della sauna pari a 1,2 m^3. La portata del riscaldatore viene perciò stabilita in base ai valori forniti dalla tabella.

Dal momento che le pareti di tronchi si riscaldano lentamente, il volume cubico di una sauna con pareti di tronchi va moltiplicato per 1,5 e la portata del riscaldatore va pertanto stabilita in base a questo elemento.

ES

2.4. Ventilación de la sauna

Es muy importante que la sauna tenga una buena ventilación. El aire de la sauna se debe cambiar seis veces por hora. El tubo de aire fresco debe colocar a una altura mínima de 500 mm por encima del calentador. El diámetro del tubo debe ser de aproximadamente 50 a 100 mm.

El aire de escape de la sauna se debe coger tan alejado como sea posible del calentador, pero cerca del nivel del suelo. El área de cruce del paso de aire de escape debe ser dos veces la del tubo de aire de admisión.

El aire de escape debe ser dirigido desde la parte baja de la sauna directamente a la chimenea de aire o al utilizar un tubo de escape que se coloque al nivel del suelo, a un paso situado en la parte superior de la sauna. El aire de escape también se puede dirigir hacia fuera a través de un paso de aire de escape de la sala de baño a través de una abertura de 100–150 mm bajo la puerta de la sauna.

Para el sistema antes mencionado, es necesaria la ventilación mecánica.

Si se monta el calentador en una sauna prefabricada, se deben seguir las instrucciones del fabricante de la sauna cuando se organice la ventilación.

Las series de ilustraciones muestran los ejemplos de sistemas de ventilación para una sauna. Véase fig. 3.

IT

2.4. Ventilazione della stanza della sauna

E' estremamente importante che la sauna sia provvista di una ventilazione sufficiente. L'aria della stanza della sauna dovrebbe essere cambiata sei volte ogni ora. Il tubo che porta aria fresca dovrebbe essere collocato ad un'altezza minima di 500 mm sopra il riscaldatore ed avere un diametro di circa 50–100 mm.

L'aria da espellere dalla stanza della sauna dovrebbe essere prelevata da un punto il più lontano possibile dal riscaldatore, ma posto quasi a livello del suolo. L'apertura dello sfiatatoio per l'aria di scarico dovrebbe essere doppia rispetto a quella del tubo che fornisce aria fresca.

L'aria da espellere dovrebbe passare dalla parte inferiore della sauna direttamente alla canna fumaria oppure, se si utilizza un tubo di scarico dell'aria quasi a livello del suolo, ad uno sfiatatoio nella parte superiore della sauna. L'aria da espellere può essere eliminata anche per mezzo di uno sfiatatoio di scarico nella stanza da bagno, attraverso un'apertura di 100–150 mm praticata sotto la porta della sauna.

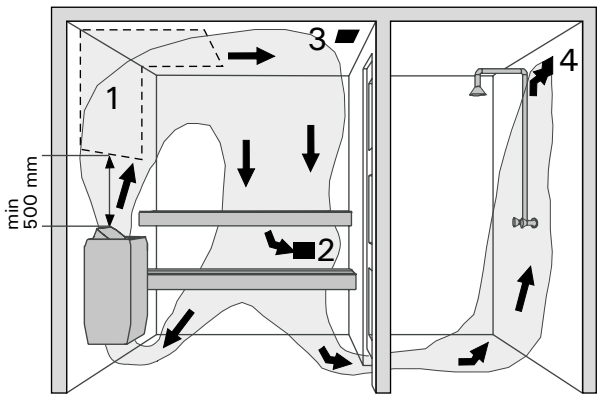
Per un sistema come quello sopra riportato è necessaria una ventilazione meccanica.

Se il riscaldatore viene montato in una sauna già predisposta, è necessario seguire le istruzioni fornite dal produttore della sauna relativamente alla ventilazione.

Una serie di immagini mostra alcuni esempi di sistemi di ventilazione per una stanza da sauna. Vedi fig. 3.

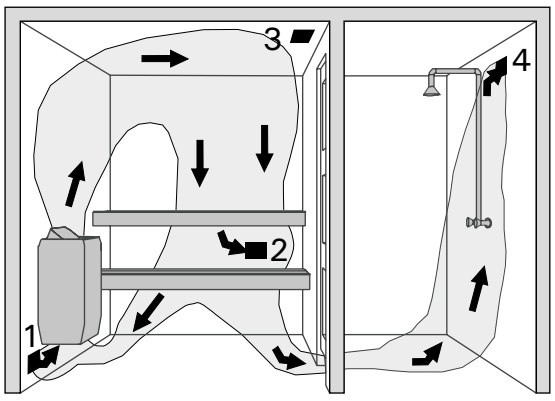
Figura 3. Ventilación de la sauna
Figura 3. Ventilazione della stanza della sauna

Sistema de ventilacion con extractor
Ventilazione meccanica



1. Area para tubo de entrada de aire.
2. Paso de aire de escape.
3. Posible válvula de secado que se cierra durante el calentamiento y baño. La sauna se puede secar también dejando la puerta abierta después del baño.
4. Si existe un paso de escape en la sala de baños solamente, debe haber una abertura de 100 mm como mínimo por debajo de la puerta de la sauna. Se recomienda la ventilación mecánica.

Ventilacion natural
Ventilazione naturale



1. Area di posizionamento della ventola per l'immissione di aria.
2. Sfiatatoio di uscita dell'aria.
3. Possibile valvola di asciugatura, che va tenuta chiusa durante il riscaldamento ed il bagno. La sauna può essere asciugata anche lasciando aperta la porta dopo il bagno.
4. Se uno sfiatatoio di uscita dell'aria è presente soltanto nella stanza dove ci si lava, dovrebbe essere effettuata anche un'apertura minima di 100 mm sotto la porta della stanza della sauna. Si consiglia una ventilazione meccanica.

2.5. Condiciones higiénicas de la sauna

Los buenos estándares higiénicos de la sauna harán del baño una experiencia agradable.

Se recomienda el uso de toallas para los asientos de la sauna para evitar que el sudor caiga sobre las plataformas. Las toallas se deben lavar después de cada uso. Se deben proporcionar toallas separadas para invitados.

Se aconseja aspirar o barrer el suelo de la sauna

2.5. Condizioni igieniche della stanza della sauna

L'esperienza del bagno verrà resa piacevole anche dalle condizioni igieniche presenti nella stanza della sauna.

L'uso di asciugamani sui sedili della sauna è consigliabile, affinché il sudore non coli direttamente sui sedili stessi. Gli asciugamani dovrebbero essere lavati dopo ogni utilizzo. E' bene predisporre alcuni asciugamani di scorta per gli ospiti.

cuando se limpie. Además, el suelo se puede fregar con un paño húmedo.

La sauna se debe lavar a fondo al menos cada seis meses. Cepille las paredes, plataformas y suelo utilizando un cepillo para fregar y producto de limpieza para saunas.

Limpie el polvo y las suciedad del calentador con un paño húmedo.

3. INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

3.1. Antes de la instalación

Antes de instalar el calentador, examine las instrucciones de instalación, así como compruebe los siguiente puntos:

- ¿Son la potencia y el tipo de calentador adecuados para la sauna?

Se deben seguir los volúmenes cúbicos indicados en la tabla 1.

- ¿Hay suficientes piedras de sauna de alta calidad?
- ¿Es adecuado el suministro de corriente para el calentador?
- La ubicación del calentador cumple los requisitos mínimos relativos a distancias de seguridad indica das en la fig. 5 y tabla 1.

Es imprescindible asegurar que la instalación se realice según estos valores. La negligencia puede ocasionar peligro de incendio. Sólo se debe instalar un calentador eléctrico en la sauna.

Per pulire bene la sauna è consigliabile spazzare il pavimento della stanza della sauna, o passarvi l'aspirapolvere, e poi ripassare il pavimento con uno straccio umido.

La stanza della sauna dovrebbe essere lavata da cima a fondo perlomeno ogni sei mesi. Spazzolate le pareti, le piattaforme ed il pavimento utilizzando una spazzola e con un prodotto specifico per saune.

La polvere e lo sporco sul riscaldatore vanno eliminati con uno straccio umido.

3. ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

3.1. Prima dell'installazione

Prima di installare la stufa, leggere attentamente le istruzioni relative all'installazione e controllare i seguenti punti:

- La potenza ed il tipo di stufa sono adeguati alla stanza della sauna?

Rispettare il volume cubico indicato nella tabella 1.

- Le pietre da sauna sono di buona qualità e in quantità sufficiente?
- La corrente erogata è del tipo adatto alla stufa?
- La collocazione della stufa ottempera ai requisiti minimi relativi alle distanze di sicurezza indicati alla figura 5 e nella tavola 1?

L'installazione deve essere assolutamente eseguita in conformità a questi valori, un'eventuale negligenza può essere causa d'incendio. Nella stanza della sauna può essere installata una sola stufa elettrica.

Calentador/ Riscaldatore Modelo y dimensiones/ Modello e dimensioni	Potencia Portata	Sauna Stanza della sauna			Cable conexión/Fusible Cavo di connessione/Fusibile			
		Vol. cub. Vol. cubico		Altura Altezza	400 V 2N~	Fusible Fusibile	230 V 1N~	Fusible Fusibile
Anchura/Larghezza 340 mm Profundidad/Profondità 200 mm Altura/Altezza 635 mm Peso 8 kg Piedras/Pietre max. 11 kg	kW	Vease punto 2.3. Vedi par. 2.3. min. m^3	max. m^3	min. mm	mm^2	A	mm^2	A
D23EE (*	2,3	1,3	2,5	1700	4 x 1,5	2 x 10	3 x 1,5	1 x 10
D29EE (*	2,9	2,0	4,0	1700	4 x 1,5	2 x 10	3 x 2,5	1 x 13
D36EE (*	3,6	2,0	4,5	1700	4 x 1,5	2 x 10	3 x 2,5	1 x 16

Tabla 1. Detalles de instalación de un calentador DEE
Tabella 1. Informazioni per l'installazione di un riscaldatore DEE

*) A termostato 4 x 0,5 mm^2 (D23EE, D29EE, D36EE)
*) Al termostato 4 x 0,5 mm^2 (D23EE, D29EE, D36EE)

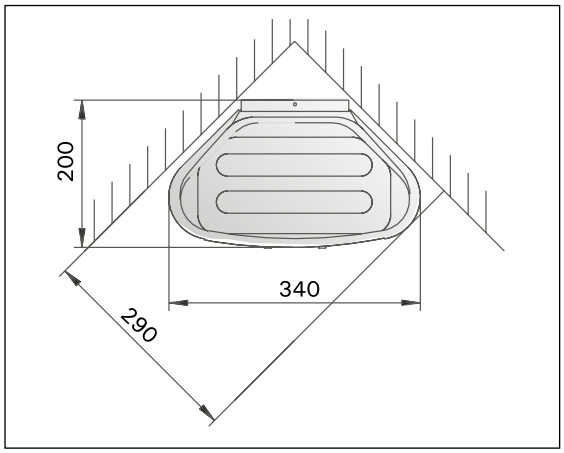


Figure 4. Dimensiones de un calentador
Figura 4. Dimensioni della stufa

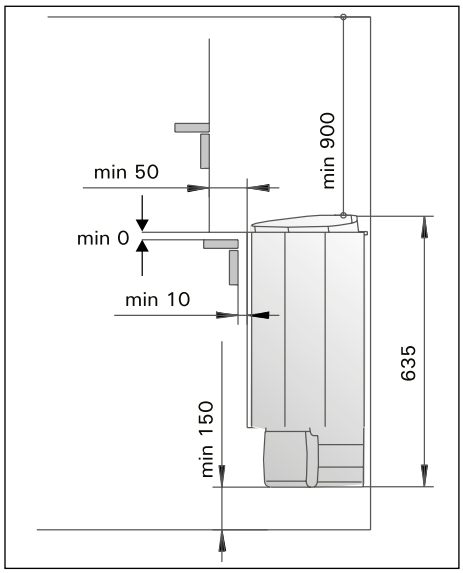


Figura 5. Distancias de seguridad del calentador
Figura 5. Distanze di sicurezza dalla stufa

ES

3.2. Fijación del calentador a la pared

¡Importante! Conecte el cable de conexión al calentador antes de fijar el calentador al bastidor de pared. Vea las figuras 8 y 10.

El bastidor de instalación está unido al calentador. Afloje el tornillo de fijación y separe el bastidor del calentador.

1. Fije el bastidor de instalación a la pared, usando los tornillos que se incluyen con el bastidor. Respete las distancias mínimas de seguridad especificadas en la figura 5. Las dimensiones de instalación se muestran en la figura 6.

¡IMPORTANTE! Detrás del panel debe haber un soporte, por ejemplo de madera chapada o maciza, para que los tornillos de fijación atraviesen un grosor de madera mayor que si se fijan únicamente al panel. Si no hay ningún tablero detrás del panel, también es posible fijarlo al panel. ¡Importante! El calentador no debe ser sostenido únicamente por los paneles.

2. Eleve el calentador hasta la altura del bastidor instalado en la pared, de forma que los ganchos de fijación de la parte inferior del bastidor queden detrás del borde del cuerpo del calentador y la acanaladura de la parte superior del calentador quede apoyada contra la parte superior del bastidor.
3. Fije el calentador al bastidor usando un tornillo en el borde superior.

3.3. Barrera de seguridad

Si se instala una barrera de seguridad alrededor del calentador, se deben observar las distancias mínimas indicadas en las figuras 5 y 7.

La distancia mínima especificada en la figura 7 corresponde al espacio que queda por debajo del borde superior de la carcasa exterior.

3.4. Instalación del sensor de termostato en la pared

El sensor de termostato se encuentra en la caja de conexiones del calentador. Véase la figura 8 (A, B, C y D). La instalación del sensor en la pared se muestra en la figura 14.

IT

3.2. Come fissare la stufa alla parete

NOTA: collegare il cavo di connessione alla stufa prima di fissarla alla struttura di supporto. Vedere le figure 8 e 10.

La struttura di supporto è fissata alla stufa. Svitare la vite di fissaggio e staccare la struttura di supporto dalla stufa.

1. Fissare la struttura di supporto alla parete con le viti fornite in dotazione, rispettando le distanze minime di sicurezza indicate nella figura 5. La figura 6 illustra le dimensioni di installazione della struttura.

NOTA: dietro il pannello dovrebbe essere previsto un supporto, ad esempio del compensato o una tavoletta, con la funzione di aumentare lo spessore del materiale di legno sul quale fissare le viti. Se tuttavia tale supporto interno non fosse presente, è possibile fissare le tavolette di spessore sopra il pannello. NOTA: la stufa non deve assolutamente essere sostenuta solo dai pannelli.

2. Sollevare la stufa appoggiandola alla struttura di supporto fissata al muro, in modo che i ganci di fissaggio nella parte inferiore della struttura si inseriscano nel bordo del corpo della stufa e la scanalatura nella parte superiore della stufa sia premuta sopra alla struttura di supporto.
3. Fissare la stufa alla struttura utilizzando una vite inserita nel bordo superiore.

3.3. Griglia di sicurezza

Se attorno alla stufa viene costruita una griglia di sicurezza, è necessario rispettare le distanze minime indicate nelle figure 5 e 7.

La distanza minima specificata nella figura 7 è misurata al di sotto del bordo superiore del rivestimento esterno.

3.4. Installazione del sensore del termostato sulla parete

Il sensore del termostato si trova nella scatola di connessione della stufa. Vedere la figura 8 (A, B, C e D). La figura 14 illustra l'installazione del sensore sulla parete.

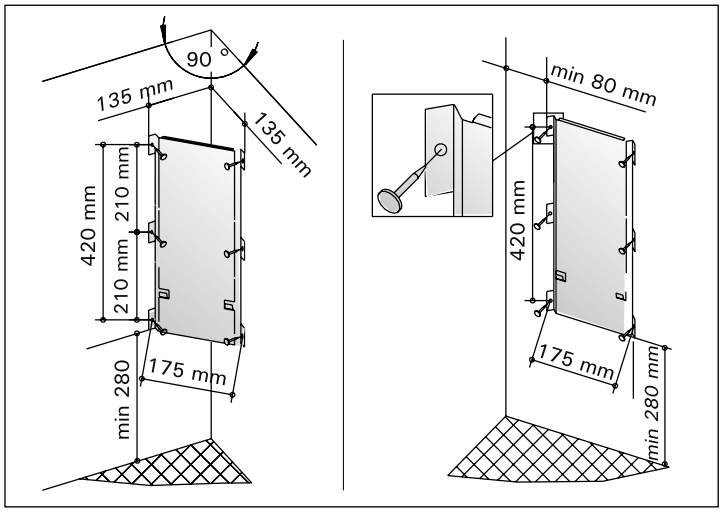


Figura 6. Ubicación del bastidor de montaje del calentador
Figura 6. Ubicazione della cremagliera della stufa

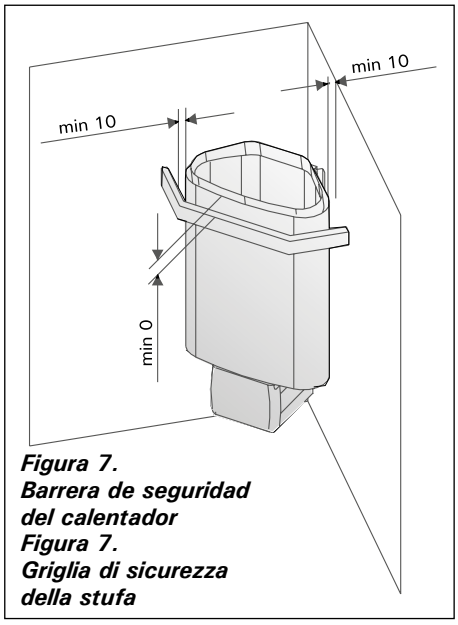
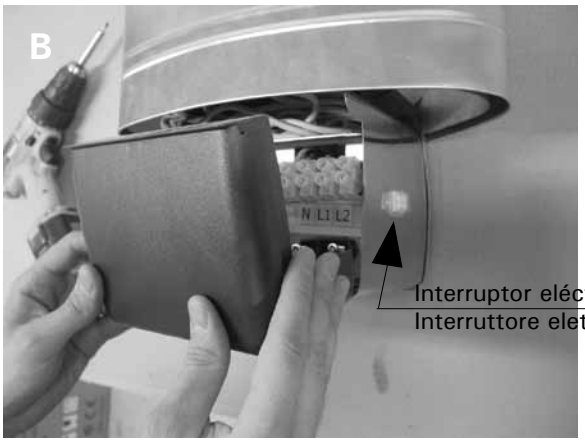
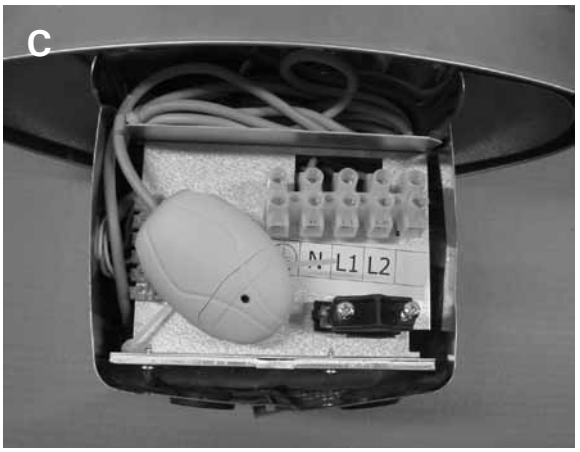


Figura 7.
Barrera de seguridad del calentador
Figura 7.
Griglia di sicurezza della stufa

ES





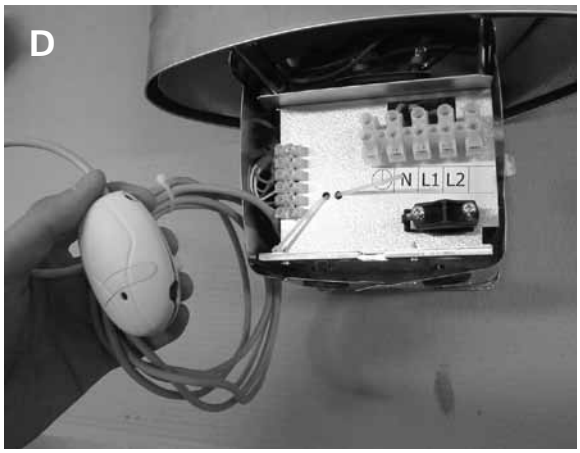


Figura 8. Apertura de la caja de conexiones

IT

Figura 8. Apertura della scatola di connessione

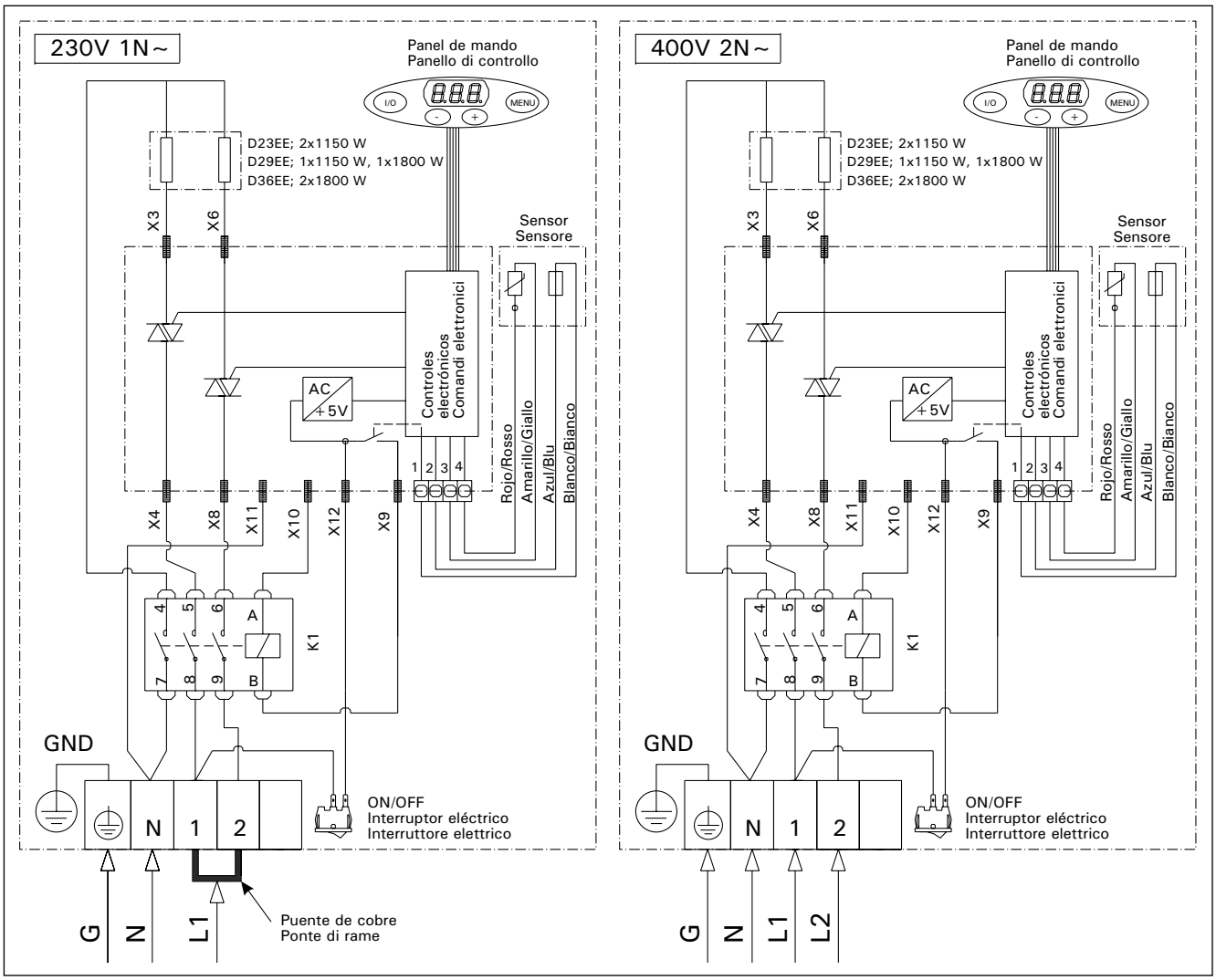


Figura 9a. Conexión de la fase 1 del calentador
Figura 9a. Collegamento monofase della stufa

Figura 9b. Conexiones eléctricas de la fase 2 del calentador
Figura 9b. Collegamenti elettrici bifase della stufa

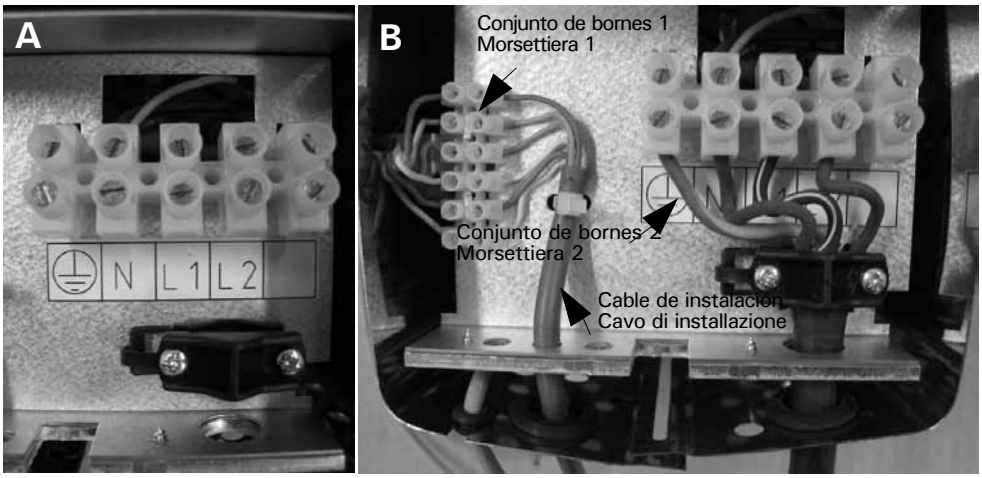


Figura 10 A y B. Conexiones eléctricas de la fase 2 del calentador
Figura 10 A e B. Collegamenti elettrici bifase della stufa

Figura 11. Protector de sobrecalentamiento
Figura 11. Limitatore termico di sicurezza

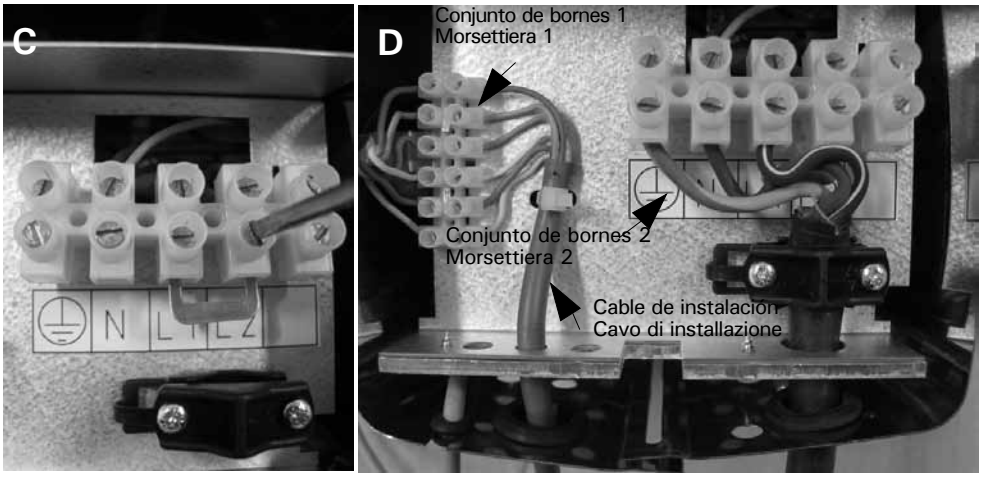


Figura 10 C y D. Conexión de la fase 1 del calentador
Figura 10 C e D. Collegamento monofase della stufa

3.5 Instalación del panel de mando del calentador Delta EE

Debido a que el panel de mando funciona a bajo voltaje y está protegido contra salpicaduras, puede instalarlo en prácticamente cualquier lugar. Si se instala el panel de mando dentro de la sauna, debe estar a una distancia mínima de seguridad del calentador y a una altura máxima de un metro. Puede montarse sobre el raíl de seguridad que rodea al calentador de sauna, en una pared o incluso en la pieza de plataforma fija. Véase la figura 12. El panel puede instalarse en la sala de aseo o el vestuario, o bien en otras partes de la vivienda.

El panel se suministra con un cable de instalación de aproximadamente 3 metros, que puede acortarse en caso necesario. También existen cables de 5 y 10 metros como opciones. Puede usarse cable apantallado para instalar el panel en una distancia de más de 10 metros.

El panel de control del calentador Delta EE se suministra con tres tablillas de cubierta de cables de conexión de madera, un collarín de instalación y dos tornillos para fijar el panel a una altura adecuada. Los tubos para cables que existan

3.5 Installazione del pannello di controllo della stufa Delta EE

Il pannello di controllo è a bassa tensione e a prova di spruzzi, pertanto può essere montato ovunque. Se viene installato nella stanza della sauna, posizionarlo alla distanza minima di sicurezza dalla stufa e a un'altezza massima di un metro dal pavimento. Può essere montato sulla griglia di sicurezza posta attorno alla stufa, sulla parete o anche sulla parte fissa della piattaforma. Vedere la figura 12. Il pannello può essere collocato anche nella stanza da bagno o nello spogliatoio oppure in un altro punto dell'abitazione.

Il pannello viene fornito di serie con un cavo di installazione di circa 3 metri, che può essere accorciato se necessario. Sono disponibili anche cavi da 5 e 10 metri in dotazione opzionale. È possibile utilizzare un cavo di prolunga schermato per posizionare il pannello a una distanza superiore a 10 metri.

Il pannello di controllo della stufa

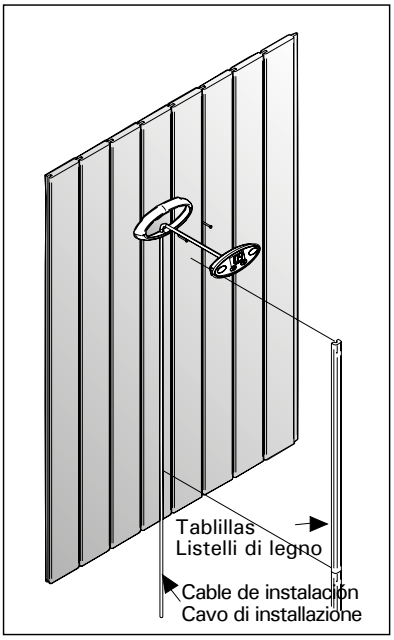


Figura 12. Instalación de las tablillas de madera del panel de mando
Figura 12. Installazione del pannello di controllo

dentro de la estructura de la pared le ayudarán a llevar el cable hasta el panel de mando por dentro de la pared. De lo contrario, tendría que fijar los cables a la superficie de la pared. Véase la figura 12. Las señales del cable del panel de control son señales a bajo voltaje. Por tanto, el panel puede instalarse con seguridad sobre cualquier material.

Instrucciones de instalación del panel de mando del calentador Delta EE:

1. Conecte el conector del cable de instalación al panel de mando.
2. El extremo libre del cable de instalación pasa a través del collarín desde la parte superior y atraviesa el hueco del collarín. De esta forma, el cable queda situado entre la base de montaje y el collarín.
3. Fije el collarín de instalación en un lugar adecuado con ayuda de los dos tornillos que se incluyen.
4. Para que el panel de control quede empotrado en el collarín, tire del cable adicional que atraviesa el collarín. El panel queda fijado al collarín de instalación mediante abrazaderas de resorte que se encuentran en un lado del panel.
5. Si es necesario, es posible proteger el cable de instalación con las tablillas de madera (3 unidades). Véase la figura 12.
6. El extremo libre del cable de instalación se conecta al conjunto de bornes 1 del calentador uniendo colores con colores. Vea las figuras 10 B y D.

3.6. Conexiones eléctricas

El calentador sólo puede ser conectado a la red eléctrica de conformidad con las regulaciones actuales por un electricista profesional autorizado.

El calentador se conecta semifijo a la caja de conexiones de la pared de la sauna. Véase la figura 13. El cable de conexión debe tener un recubrimiento de goma de tipo H07RN-F o equivalente.

¡IMPORTANTE! Se prohíbe el uso de cables aislados con PVC por su fragilidad cáustica térmica como cable de conexión del calentador. La caja de conexiones debe estar protegida contra salpicaduras y su altura máxima desde el suelo no debe superar los 50 centímetros.

Si la altura de los cables de conexión e instalación es superior a los 100 centímetros desde el suelo de la sauna o dentro de las paredes de la sauna, deben ser capaces de soportar temperaturas mínimas de 170 °C cuando tienen carga (ejemplo SSJ). Cualquier equipo eléctrico instalado a una altura superior a los 100 centímetros respecto del suelo de la sauna debe estar homologado para temperaturas ambiente de 125 °C (homologación T125).

Para obtener instrucciones detalladas para instalaciones especiales, consulte a las autoridades eléctricas locales.

Las conexiones eléctricas del calentador (de 1 y 2 fases) se muestran en las figuras 9 (A y B) y 10 (B y D).

3.7. Restablecimiento del seguro de recalentamiento

Los componentes de la caja de sensores controlan el funcionamiento del centro de control. El sensor de temperatura y el seguro de recalentamiento se encuentran dentro de la caja de sensores. La

Delta EE viene fornito con tre listelli di copertura in legno per il cavo di connessione, una flangia di installazione e due viti per fissare il pannello a un'altezza adeguata. Il cavo per il collegamento al pannello di controllo può essere fatto passare in una canalina all'interno della parete o, in alternativa, essere installato sulla superficie della parete. Vedere la figura 12. I segnali dal cavo del pannello di controllo sono a bassa tensione, pertanto il pannello può essere montato su basi in qualsiasi materiale.

Istruzioni per l'installazione del pannello di controllo della stufa Delta EE:

1. Collegare il connettore del cavo di installazione al pannello di controllo.
2. Far passare l'altra estremità del cavo dall'alto attraverso la flangia e predisporlo per il passaggio in un foro presente nella flangia. Il cavo si troverà tra la struttura di supporto e la flangia.
3. Montare la flangia di installazione in una posizione adeguata utilizzando le due viti in dotazione.
4. Per inserire il pannello di controllo nella flangia, tirare il cavo aggiuntivo attraverso la flangia. Bloccare il pannello nella flangia di installazione mediante i morsetti a molla posti a lato del pannello.
5. Il cavo di installazione può essere schermato utilizzando i listelli di legno (3 pezzi), se necessario. Vedere la figura 12.
6. Collegare l'estremità del cavo di installazione alla morsettiera 1 secondo il principio dell'accoppiamento dei colori. Vedere le figure 10 B e D.

3.6. Collegamenti elettrici

La stufa può essere collegata alla rete elettrica in conformità alle normative vigenti soltanto da un elettricista qualificato autorizzato.

La stufa è collegata in modo semifisso alla scatola di derivazione posta sulla parete della sauna. Vedere la figura 13. Il cavo di connessione deve essere di gomma, tipo H07RN-F o equivalente.

NOTA: a causa della scarsa resistenza alle temperature elevate, è vietato utilizzare un cavo con isolamento in PVC come cavo di connessione per la stufa. La scatola di derivazione deve essere a prova di spruzzi e l'altezza massima dal pavimento non deve superare i 50 cm.

Se i cavi di connessione e di installazione sono posti a oltre 100 cm di altezza dal pavimento della sauna, o all'interno delle pareti della stanza della sauna, devono essere in grado di resistere a una temperatura minima di 170° (ad esempio, tipo SSJ) in esercizio. Le apparecchiature elettriche installate a un'altezza superiore a 100 cm dal pavimento della sauna devono essere omologate per temperature ambiente di 125° (marcatura T125).

Per installazioni speciali, è possibile richiedere ulteriori istruzioni alla sede locale dell'Ente fornitore dell'energia elettrica.

I collegamenti elettrici della stufa (monofase e bifase) sono illustrati nelle figure 9 (A e B) e 10 (B e D).

3.7. Ripristino del limitatore termico di sicurezza

Il funzionamento della centralina viene controllato dai componenti della scatola dei sensori, nella quale si trovano il sensore della temperatura e il

temperatura se mide mediante un termistor NTC y el seguro de recalentamiento es un fusible que, en caso de fallos de funcionamiento corta permanentemente la alimentación del calentador, para restablecer el fusible, presione el botón de restablecimiento; consulte la Figura 11.

3.8. Resistencia de aislamiento de calentador eléctrico

Cuando se realiza la última inspección de las instalaciones eléctricas, se puede detectar una "fuga" cuando se mide la resistencia de aislamiento del calentador. La razón de ello es que el material de aislamiento de las resistencias térmicas han absorbido la humedad del aire (transporte de almacenamiento). Después de hacer funcionar el calentador varias veces, se eliminará la humedad de las resistencias.

¡No conecte la alimentación eléctrica para el calentador con un interruptor de corriente defectuoso!

limitatore termico di sicurezza. La temperatura viene rilevata mediante un termistore NTC e il limitatore termico di sicurezza è un fusibile che, in caso di malfunzionamento, scollega immediatamente l'alimentazione, per ripristinare il fusibile, utilizzare il pulsante di ripristino, vedere la figura 11.

3.8. Resistenza dell'isolamento del bruciatore elettrico

Quando si procede al controllo finale dell'impianto elettrico, può capitare di riscontrare una "perdita" durante la misurazione della resistenza dell'isolamento del riscaldatore. Ciò è dovuto al fatto che il materiale isolante delle resistenze del riscaldamento ha assorbito una certa umidità dall'aria (durante lo stoccaggio o il trasporto). Dopo aver fatto funzionare il riscaldatore per alcune volte, l'umidità sparirà dalle resistenze.

Non collegate l'alimentatore del riscaldatore alla messa a terra!

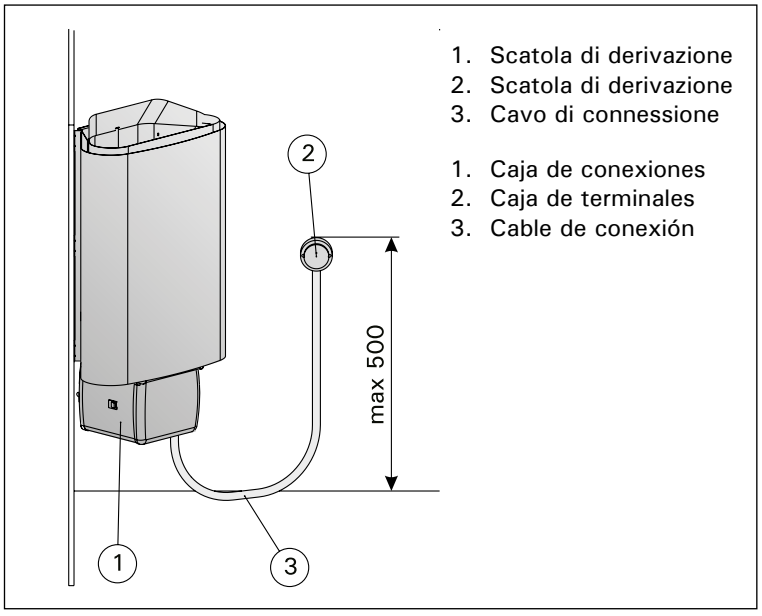


Figura 13. Conexiones del calentador
Figura 13. Collegamenti della stufa

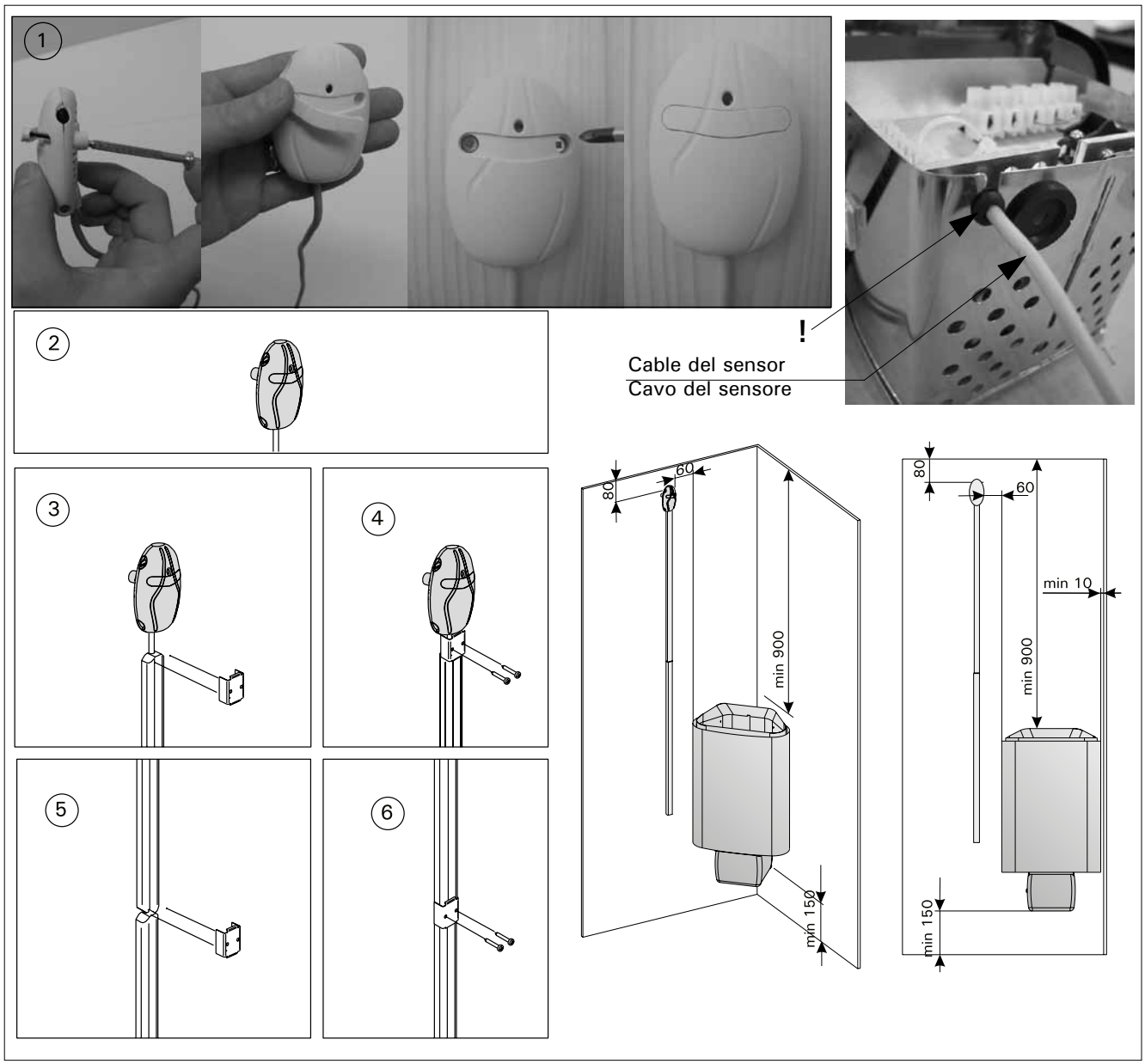
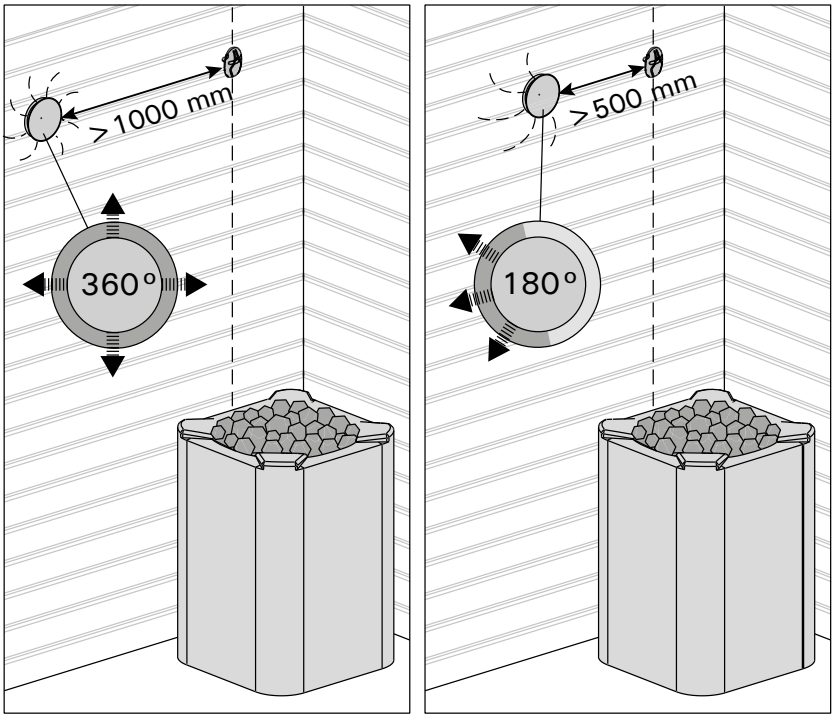
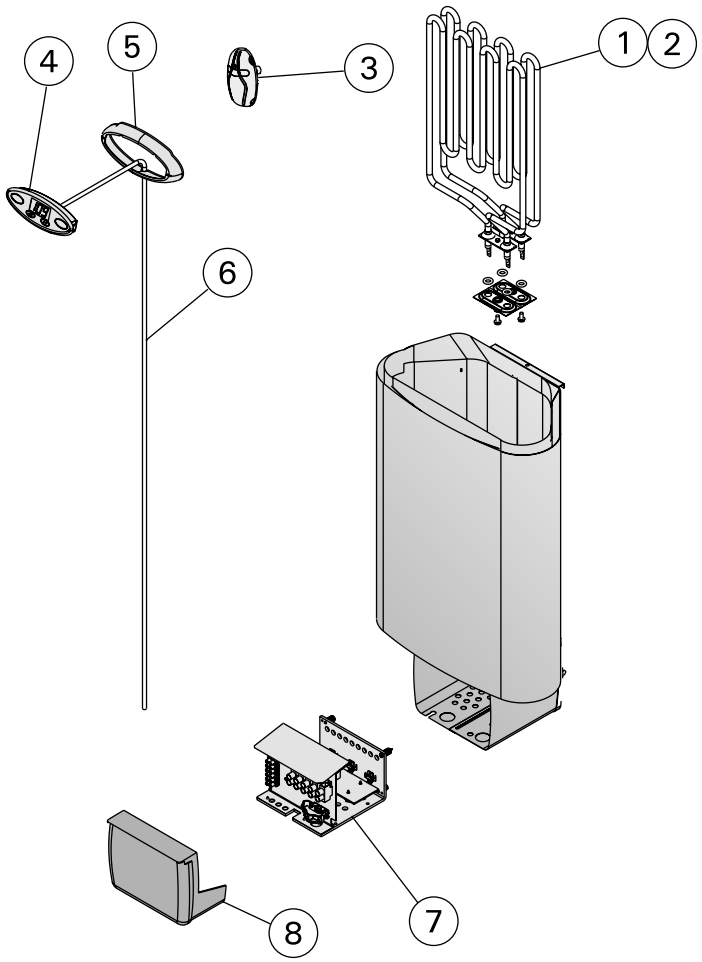


Figura 14. ***Instalación del sensor en la pared***
Figura 14. ***Installazione del sensore sulla parete***



4. PIEZAS DE REPUESTO / PARTI DI RICAMBIO



1.	Elemento calentador	Elemento riscaldante	1800W/230V	ZSN-160	D29EE (1 und/pz), D36EE (2 unds./pz)
2.	Elemento calentador	Elemento riscaldante	1150W/230V	ZSN-150	D23EE (2 unds./pz), D29EE (1 und/pz)
3.	Termostato/protección de recalentamiento	Termostato/Limitatore termico di sicurezza		WX-232	D23EE, D29EE, D36EE
4.	Panel de mando/ unidad electrónica	Pannello di controllo/ Centralina elettronica		ZSME-200-1	D23EE, D29EE, D36EE
5.	Collarín para montaje de pared	Flangia per montaggio a parete		ZSME-100	D23EE, D29EE, D36EE
6.	Cable de instalación para el panel de mando	Cavo di installazione per il pannello di controllo		WX238	D23EE, D29EE, D36EE
7.	Unidad de potencia	Unità di alimentazione		ZSN-580	D23EE, D29EE, D36EE
8.	Extremo de la caja de conexiones	Estremità della scatola di connessione		ZST-350	D23EE, D29EE, D36EE

HARVIA
Harvia Oy
PL12
40951 Muurame
Finland
www.harvia.fi